



PATENT

68 3721
#2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPL. NO.: DIRK SAAS - 1

SERIAL NO.: 09/829,649

GROUP: 3721

FILED: APRIL 10, 2001

FOR: METHOD FOR PRODUCING LETTER ENVELOPES FROM A
MOVING WEB OF MATERIAL

CLAIM OF PRIORITY

RECEIVED
JUN 26 2001
TECHNOLOGY CENTER R3700

ATTN: BOX NON-FEE AMENDMENTS
Ass't. Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Applicant herewith claims the benefit of priority of his earlier-filed application under the International Convention in accordance with 35 U.S.C. 119. Submitted herewith is a certified copy of the German application having the Serial No. 100 23 999.4, bearing the filing date of May 17, 2000.

It is hereby requested that receipt of this priority document be acknowledged by the Patent Office.

Respectfully submitted,
DIRK SAAS - 1

COLLARD & ROE, P.C.
1077 Northern Boulevard
Roslyn, New York 11576
(516) 365-9802
FJD:jc

Allison C. Collard; Reg.No.22,532
Edward R. Freedman; Reg.No.26,048
Frederick J. Dorchak; Reg.No.29,298
Attorneys for Applicant

Enclosure: Certified Copy of German Priority Document

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to:
Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on
June 20, 2001.

Lisa L. Vulpis



RECEIVED
JUN 26 2001
TECHNOLOGY CENTER R3700

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 100 23 999.4
Anmeldetag: 17. Mai 2000
Anmelder/Inhaber: Winkler+Dünnebier Aktiengesellschaft,
Neuwied/DE
Bezeichnung: Verfahren zur Herstellung von Briefhüllen aus einer
bewegten Materialbahn
IPC: B 31 B 19/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 05. April 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ebert



Winkler +Dünnebier
Aktiengesellschaft
56562 Neuwied

5

10 **Verfahren zur Herstellung von Briefhüllen aus einer bewegten Materialbahn**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Briefhüllen aus einer bewegten Materialbahn, insbesondere betrifft sie ein Verfahren zum lagegerechten Positionieren einer Folge von Druckbildern relativ zu einer Bezugskante innerhalb der aus der
15 Materialbahn nach dem Druckvorgang durch Form- und Trennschnitte gebildeten Zuschnitte.

Zur Herstellung von Briefhüllen wird die Materialbahn in vielfältiger Weise in hintereinander geschalteten Stationen bearbeitet, bevor sie endlich durchtrennt und in
20 Form von sogenannten Zuschnitten weiteren Arbeitsstationen zugeführt wird.

Bei der Arbeit an der Bahn besteht ein grundsätzliches Problem darin, diese Arbeiten in der richtigen Phasenlage zueinander durchzuführen.

25 Einer der ersten Arbeitsgänge an der Bahn ist deren Bedrucken. Der seitliche Formschnitt und der Trennschnitt erfolgen erst später an weiter stromabwärts gelegener Stelle. Dabei muß das Druckbild eine vorgegebene Position innerhalb des durch die Schnitte erzeugten Zuschnittes einnehmen, d.h. Drucken und Beschneiden der Bahn muß in korrekter Phasenlage zueinander erfolgen.

30 Eingestellt wird diese Phasenlage während eines kurzen Probelaufs der Maschine. Ein solcherart entstandener bedruckter Zuschnitt wird dabei als Muster entnommen und auf die korrekte Lage des Druckbildes innerhalb des Zuschnittes anhand einer realen oder gedachten Bezugskante kontrolliert.

35 Sollte eine Korrektur der Druckbildposition erforderlich sein, so erfolgt diese beim konventionellen Maschinenbau mit durchgehender Hauptantriebswelle durch Verdrehen der Druckstation gegenüber der Antriebswelle, etwa durch Lösen einer

Klemmverbindung oder, wenn es sich um kleinere Korrekturbeträge handelt, durch Axialverschiebung schräg verzahnter Zahnräder im Antriebszug.

Bei modernen Maschinen mit Einzelantrieben der Stationen über Servomotore erfolgt
5 die Korrektur der Druckbildlage durch schrittweises Herantasten an die gewünschte
Position. Dazu wird der Antriebsmotor des Druckwerkes durch wiederholtes Drücken
eines Plus- oder Minustasters jeweils um einen winzigen Betrag gegenüber dem
Antrieb der Schneidstation vor- oder zurückgestellt. Dieser Vorgang wird solange
fortgesetzt, bis sich augenscheinlich die korrekte Lage des Druckbildes innerhalb des
10 Zuschnittes einstellt.

Nachteilig an dieser Art des schrittweisen Positionierens des Druckbildes innerhalb des
Zuschnittes ist es, daß bei größeren Korrekturbewegungen sehr viele solcher Schritte
erforderlich sind, d.h. der Einstellvorgang zieht sich über eine recht lange Zeit hin, und
15 führt zudem zu einer hohen Ausschußquote.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren zur Herstellung von Briefhüllen aus
bewegten Materialbahnen zu schaffen, das es gestattet, eine evtl. erforderliche
Korrektur der Position des Druckbildes innerhalb des Zuschnittes unabhängig von der
20 Größe der erforderlichen Korrekturbewegung in einem einzigen Schritt durchzuführen.

Gelöst wird diese Aufgabe der Erfindung durch die Verfahrensschritte:

- a) Aufbringen von Druckbildern auf die Materialbahn
- b) Bilden von Zuschnitten durch Einbringen von Form- und Trennschnitten in die
25 bedruckte Materialbahn
- c) Entnehmen eines bedruckten Zuschnittes aus der Maschine
- d) Bestimmen des Ist-Abstandes des Druckbildes von einer Bezugskante anhand des
als Muster dienenden, der Maschine entnommenen Zuschnittes
- e) Errechnen der Differenz zwischen dem ermittelten Ist-Abstand des Druckbildes zur
30 Bezugskante und einen vorgegebenen Soll-Abstand des Druckbildes zur
Bezugskante
- f) Manuelles Eingeben der Differenz zwischen Ist- und Soll-Abstand als Korrekturwert
in eine Steuerelektronik

35 Vorteilhaft an dieser Lösung ist es, daß die gesamte Korrekturbewegung der
Druckstation gegenüber der Schneidstation in einem einzigen Schritt durch Vorgabe

eines Zahlenwertes ausgelöst wird.. Dadurch erfolgt die Einstellung des Druckwerkes nicht nur sehr schnell, sondern auch der anfallende Ausschuß wird minimiert.

- 5 Ein Beispiel für die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens bei der Herstellung von Briefhüllen aus einer bewegten Materialbahn ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert.

Die Zeichnung zeigt in rein schematischer Darstellung:

- 10 Fig. 1 Eine Seitenansicht eines Teils des Bahnbereiches einer Briefhüllenherstellungsmaschine mit Druckwerk und Schneidstation
Fig 2 Eine rein schematische Draufsicht auf den Bahnbereich einer Briefhüllenherstellungsmaschine gemäß Fig. 1

- 15 Der hier interessierende Bereich einer von der Bahn arbeitenden Briefhüllenherstellungsmaschine betrifft nur einen kleinen Ausschnitt der Gesamtmaschine und erstreckt sich von einer Druckstation 1 bis zu einer kurz dahinter, weiter stromabwärts angeordneten Schneidstation 2. Eine Materialbahn 3 wird von einer hier nicht
20 dargestellten Abrollung kommend, durch die Druckstation 1 hindurchgeführt und mit einer fortlaufenden Folge von hier durch Rechtecke angedeuteten Druckbildern 4 versehen und sodann unter der Einwirkung der Schneidstation 2 durch Form- und Trennschnitte 5 bzw. 6 in Zuschnitte 7 aufgetrennt.

- 25 Sowohl Druckstation 1 als auch Schneidstation 2, aber auch die hier nicht dargestellten, sog. Zugwalzen für den Antrieb der Materialbahn 3, verfügen über eigene Antriebsmotore 8 und 9, die im Normalbetrieb der Maschine über eine Steuerelektronik 10 phasenstarr miteinander verkoppelt sind, so daß eine einmal eingestellte Phasenlage unabhängig von Maschinengeschwindigkeit oder anderen
30 Einflüssen erhalten bleibt.

- 35 Lediglich zur Neueinstellung der Maschine, z.B. nach einem Formatwechsel, wird die phasenstarre Verkopplung zwischen Druckstation 1 und Schneidstation 2 kurzzeitig aufgehoben, um eine Veränderung der relativen Lage des Druckbildes 4 zu den Schnittkanten 5 oder 6 zu ermöglichen.

Dazu ist in folgender Weise vorzugehen:

Zunächst werden einige Druckbilder 4 auf die Materialbahn 3 aufgebracht, bis mindestens eines dieser Bilder unter der Schneidstation 2 hindurchgelaufen ist und dabei somit mindestens ein Zuschnitt 7 mit dem gewünschten Druckbild 4 entstanden ist. Sodann wird die Maschine stillgesetzt, oder bei langsam laufender Maschine, ein
5 entstandener Einzelzuschnitt 7 als Muster entnommen und die Lage des Druckbildes zu einer Bezugskante ausgemessen. Im dargestellten Beispiel möge der Trennschnitt 6 die Bezugskante darstellen und das gemessene Ist-Maß „a“ zwischen Hinterkante Druckbild 4 und Bezugskante 6 z.B. 1 cm betragen. Vorgegeben sei aber z.B. ein Soll-Maß von 3 cm, d.h. es liegt eine Differenz von 2 cm in Richtung „spät“ vor. Zur
10 Beseitigung dieser Abweichung gibt der Maschinenführer über eine Tastatur 11 das gewünschte Korrekturmaß, hier also 2 cm, in Richtung „früher“ ein.

Die Steuerelektronik 10 löst daraufhin die phasenstarre Kopplung zwischen Druck- und Schneidstation und veranlaßt den Antriebsmotor 9 der Druckstation 1 dazu, diese um
15 den gewünschten Betrag und in der gewünschten Richtung relativ gegenüber der unverändert bleibenden Position der Schneidstation 2 zu verstellen.

Nach erfolgter Korrektur der Position der Druckstation 1 wird die phasenstarre Verbindung zwischen Druck- und Schneidstation wieder hergestellt, d.h. die Maschine
20 ist wieder betriebsbereit bei nunmehr allerdings entsprechend der korrigierten Vorgabe veränderter Positionierung des Druckbildes innerhalb des Zuschnittes. Als Ausschuß fallen bei der Wiederaufnahme des Normalbetriebes nur die wenigen Blatt Papier an, die sich während des Einstellvorganges zwischen Druck- und Schneidstation befanden.

Über die hier beschriebene, erfindungsgemäße Art des Positionierens des Druckbildes hinaus, bleibt dem Maschinenführer die herkömmliche, bereits zum Stand der Technik
25 geschilderte Einstellmöglichkeit über Plus-Minus-Taster, als zusätzliche Feineinstellung erhalten.

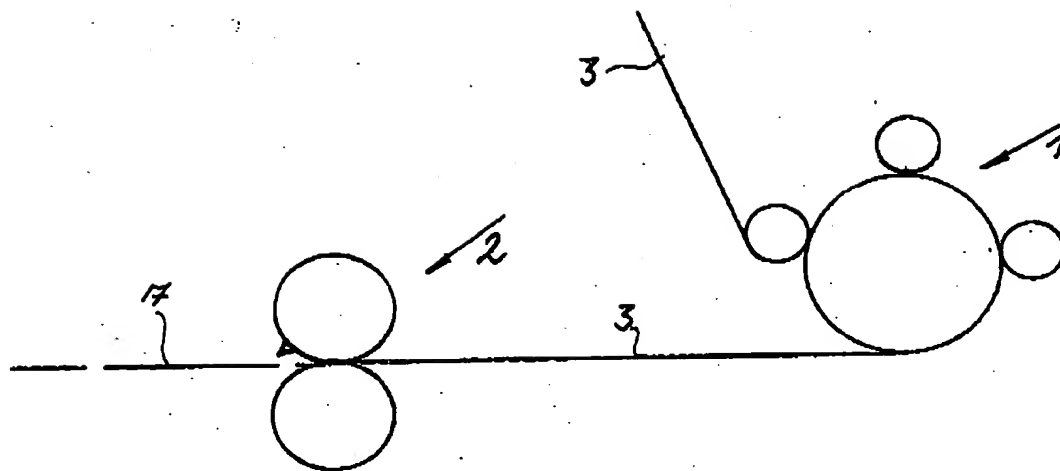
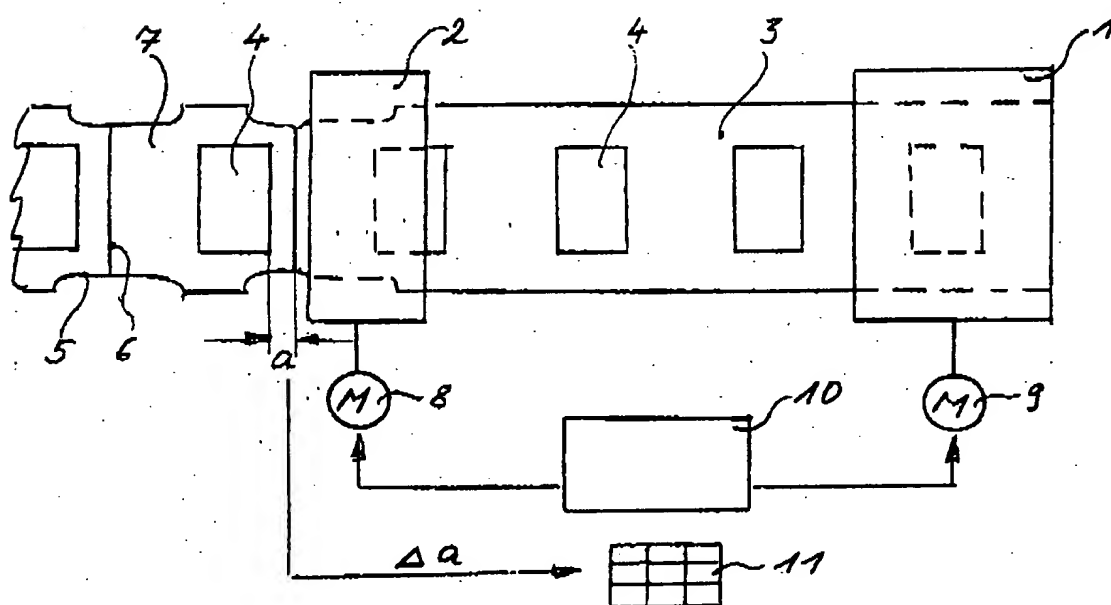
30

Patentanspruch

5

Verfahren zur Herstellung von Briefhüllen aus einer bewegten Materialbahn, insbesondere ein Verfahren zum lagegerechten Positionieren einer Folge von Druckbildern relativ zu einer Bezugskante innerhalb der aus der Materialbahn nach dem Druckvorgang durch Form- und Trennschnitte gebildeten Zuschnitte, gekennzeichnet durch die Schritte:

- a) Aufbringen von Druckbildern auf die Materialbahn
- b) Bilden von Zuschnitten durch Einbringen von Form- und Trennschnitten in die bedruckte Materialbahn
- c) Entnehmen eines bedruckten Zuschnittes aus der Maschine
- d) Bestimmen des Ist-Abstandes des Druckbildes von einer Bezugskante anhand des als Muster dienenden, der Maschine entnommenen Zuschnittes
- e) Errechnen der Differenz zwischen dem ermittelten Ist-Abstand des Druckbildes zur Bezugskante und einen vorgegebenen Soll-Abstand des Druckbildes zur Bezugskante
- f) Manuelles Eingeben der Differenz zwischen Ist- und Soll-Abstand als Korrekturwert in eine Steuerelektronik..

Fig. 1Fig. 2

Zusammenfassung

5

Bei der Herstellung von Briefhüllen aus einer Materialbahn wird die Bahn im Regelfall zunächst bedruckt und erst dann in einer Rotationsstanze in sogenannte Zuschnitte oder Briefhüllenrohlinge aufgetrennt.

10

Dabei muß das Druckbild an richtiger Stelle innerhalb des Zuschnittes zu liegen kommen. Um dies zu erreichen, werden zunächst in einem Probelauf der Maschine einige Musterzuschnitte gebildet und vermessen. Die Abweichung zwischen Ist-Position des Druckbildes zur Soll-Position wird ermittelt und ein entsprechender Korrekturwert vom Maschinenführer in die Steuerelektronik des Maschinenantriebs eingegeben.

15